

# Der Zenitspiegel

Ergänzung zum Baumarkt-Teleskop von AstroMedia

© Klaus Hünig, AstroMedia Verlag

## Bauanleitung

Ein Zenitspiegel erlaubt einen um 90° versetzten Einblick in das Teleskop. Damit wird der Blick auf sehr weit oben stehende Sterne ohne Verrenkungen des Halses möglich.

### Was Sie dafür benötigen:

1. Einen T-Abzweig und einen Muffenstopfen aus der HT-Rohrserie Ø 40 mm, s. Abbildung rechts unten.
2. Einen Vorderflächenspiegel 28,3 x 20 x 1,3 mm von AstroMedia, Artikel Nr. 504.VFM
3. Einen guten Lösungsmittelhaltigen Alleskleber (kein Kleber auf Wasserbasis)
4. Ein Blatt steifen, aber noch falzbaren Karton, Dicke ca. 0,3 mm
5. Einen schwarzen Filzstift

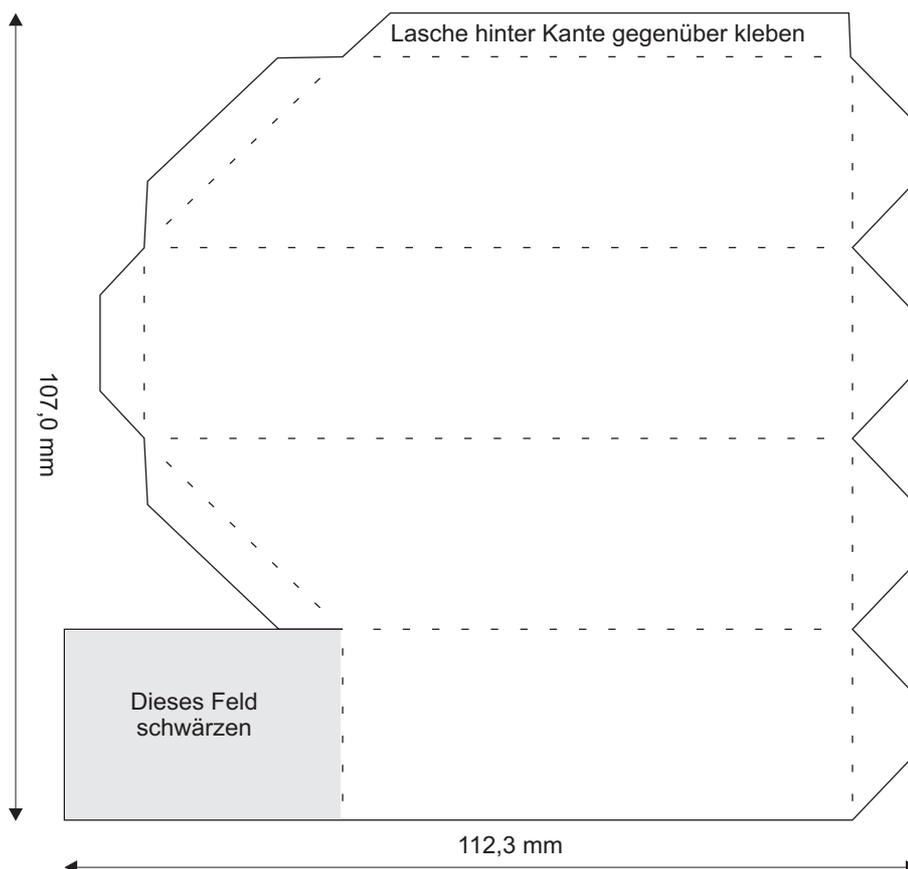
*Bitte lesen Sie jeden Schritt vorher ganz durch.*

**Schritt 1:** Drucken Sie die Ausschneide-Vorlage direkt auf den Karton, wenn Ihr Drucker verzerrungsfrei auf Karton drucken kann. Alternativ drucken Sie die Vorlage auf einen Bogen Papier und kleben es auf den Karton (Kleber nur außerhalb des Schnittbogen-Teils anbringen!).

**Schritt 2:** Nuten Sie die gestrichelten Linien, so dass sie sich später problemlos falzen lassen, und schneiden Sie das Teil aus. Arbeiten Sie dabei möglichst genau, damit der Winkel für die Schrägstellung des Spiegels stimmt.

**Schritt 3:** Falzen Sie alle genuteten Kanten in die selbe Richtung und kleben Sie die lange Klebelasche hinter die gegenüber liegende Kante. Es entsteht eine längliche Röhre mit quadratischem Querschnitt.

**Schritt 4:** Kleben Sie das noch freie Rechteck auf die dafür vorgesehenen Klebelaschen, so dass eine schräge Vorderfläche entsteht. Schwärzen Sie den Rand dieser Fläche mit dem Filzstift.



**Schritt 5:** Prüfen Sie den Vorderflächenspiegel. Er ist auf einer Seite mit einer zart bläuliche Schutzfolie bedeckt, unmittelbar darunter befindet sich die benötigte Oberflächen-Spiegelseite. Falls vorhanden, entfernen Sie auch die Folie auf der Rückseite. Kleben Sie den Spiegel mit der Rückseite mittig auf die schräge rechteckige Kartonfläche.

**Schritt 6:** Sägen Sie vom muffenfreien Ende des T-Stücks etwa die Hälfte ab, s. Abbildung. Entfernen Sie vorsichtig die Schutzfolie von der Spiegeloberfläche (z.B. mit einem spitzem Messer) und stecken Sie den Kartonblock in das offene Ende des Muffenstopfens, kleben Sie ihn aber noch nicht darin fest. Schieben Sie dann den Muffenstopfen so in das Ende des T-Stücks, das die Verlängerung des Haupttubus bildet, dass der Spiegel genau mittig unter dem offenen Muffenende zu sehen ist. Er lenkt den Blick von dort geradlinig zum abgesägten Ende hinaus.

**Schritt 7:** Stecken Sie den Muffenstopfen des Baumarkt-Teleskops (das mit dem eingebauten Okular) in das offene Muffenende des T-Stücks, stecken Sie dieses in die Überschiebmuffe des Baumarkt-Teleskops und diese auf den Objektiv-Tubus des Baumarkt-Teleskops.

**Schritt 8:** Jetzt wäre schon alles fertig, nur ist der Objektiv-Tubus des Baumarkt-Teleskops noch zu lang. Der Lichtweg vom Objektiv zum Okular wird durch das T-Stück um insgesamt 10 cm verlängert, und um diese 10 cm muss der Objektiv-Tubus noch gekürzt werden. Falls Sie dann immer noch kein scharfes Bild bekommen, dann kürzen Sie einfach noch ein bisschen mehr.

**Schritt 9:** Ganz zum Schluss, wenn alles gut funktioniert, können Sie (aber müssen nicht) den Kartonblock im Muffendeckel festkleben. Der Spiegel lässt sich dann immer noch justieren, nämlich durch leichtes Verdrehen, Schieben oder Kippen des Muffenstopfens.

## Viel Spaß beim nackenschonenden Sterngucken mit dem Zenitspiegel!

*Haben Sie Anregungen, wie sich diese Anleitung noch verbessern lässt? Bitte schreiben Sie Ihre Tipps gerne an [info@astromedia.de](mailto:info@astromedia.de).*

Bitte prüfen Sie, ob Ihr Drucker mit 100% Größe ausdrückt. Das Kartonstück muss 107,0 mm hoch und 112,3 mm breit werden.

